

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 63

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

к. ф. н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

М.А. Чиханова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«23» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационный поиск и извлечение информации»

(Наименование дисциплины)


Код направления подготовки/ специальности	45.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Лингвистика
Наименование направленности	Теоретическая и прикладная лингвистика
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

зав. каф., доц., к. ф. н.
(должность, уч. степень,
звание)

 25.05.2021 г.
(подпись, дата)


М. А. Чиханова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 63

«25» мая 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой № 63


к. ф. н., доц.
(уч. степень, звание)

 25.05.2021 г.
(подпись, дата)

М.А. Чиханова
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 45.04.02(02)


доц., к. ф. н.
(должность, уч. степень,
звание)

 25.05.2021 г.
(подпись, дата)

Е. Ю. Дубинина
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №6 по методической работе

доц., к.п.н., доц.
(должность, уч. степень,
звание)

 25.05.2021 г.
(подпись, дата)

И. М. Евдокимов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационный поиск и извлечение информации» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 45.03.02 «Лингвистика» направленности «Теоретическая и прикладная лингвистика». Дисциплина реализуется кафедрой «№63».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-5 «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

ПК-6 «Владение методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми понятиями теории информационного поиска, основными принципами организации информационно-поисковых систем и алгоритмами аналитико-синтетической переработки документов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине русский.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми понятиями теории информационного поиска, основными принципами организации информационно-поисковых систем и алгоритмами аналитико-синтетической переработки документов.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ПК-5. У.1 уметь практически реализовывать основные алгоритмы информационного поиска
Профессиональные компетенции	ПК-6 Владение методами формального и когнитивного моделирования естественного языка и методами создания метаязыков	ПК-6. В.1 владеть навыками и методами создания метаязыков, и методикой проведения исследований

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Информационные технологии в лингвистике.
- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- Обработка текстовых массивов.
- Базы данных.
- Машинное обучение.
- Компьютерные программы в лингвистических исследованиях.
- САТ-системы.
- Производственная практика научно-исследовательская.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№5
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	34	34
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	54	54
Самостоятельная работа, всего (час)	20	20
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Понятие «информация». Многоуровневая модель информации. Уточнение используемой терминологии.			4		2
Раздел 2. Информатика и семиотика.			4		2
Раздел 3. Общие принципы организации информационно-поисковых систем.			4		2
Раздел 4. Метаданные и обработка электронных ресурсов					2

Раздел 5. Модель информационно- поисковой системы. Структура логических компонентов информационно-поисковой системы.			4		4
Раздел 6. Построение тезаурусов и онтологий информационно-поисковых систем.			4		4
Раздел 7. Извлечение метаданных из слабоструктурированных документов.			4		4
Итого в семестре:			34		20
Итого			34		20

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	Учебным планом не предусмотрено

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
	Учебным планом не предусмотрено				
	Всего				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5				
1	Построение многоуровневая модели информации.	4	4	1
2	Знакомство с поисковыми системами.	4	4	2
3	Общие принципы организации информационно-поисковых систем.	4	4	2
4	Метаданные и обработка электронных ресурсов.	4	4	4
5	Модель информационно-поисковой системы. Структура логических компонентов информационно-поисковой системы.	4	4	5

6	Построение тезаурусов и онтологий информационно-поисковых систем.	4	4	6
7	Извлечение метаданных из слабоструктурированных документов.	4	4	7
8	Кластеризация текстовых документов на основе меры сходства.	4	4	8
9	Анализ проведенной кластеризации	2	2	8
Всего		34		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	8	8
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	2	2
Домашнее задание (ДЗ)	8	8
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	2	2
Всего:	20	20

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Большакова Е. И. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика: учеб. пособие / Е. И. Большакова., Э. С. Клышинский., Д.	

	В. Ландэ, А. А Носков., О. В. Пескова, Е. В. Ягунова. - М.: МИЭМ, 2011. – 272 с.	
	Лукашевич Н. В. Тезаурусы в задачах информационного поиска / Н. В. Лукашевич. - М.: Изд-во Московского университета, 2011	
	Назаров С. В. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, Л.П. Гудыно и др. - М.: ИНТУИТ 2012. - 596 с.	
	Сегаран. Т. Програмируем коллективный разум. / Т. Сегаран. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 368с.	
	Семенов А. Л. Современные информационные технологии и перевод: учеб. Пособие для студ. перевод. фак. высш. учеб. заведений / А. Л. Семенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 224с.	
	Щипицина Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике: учеб. пособие / Л.Ю. Щипицина. - М.: Флинта: Наука, 2013. - 128с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.logrus.ru	Многоязыковые переводы и локализация программ, документации, игр и мультимедиа
http://www.ruscorpus.ru	Собрание грамматически размеченных русских текстов XIX–XXI вв. в электронной форме
http://www.traservice.ru	Системы автоматизации перевода: решения SDL Trados, Plunet, WhiteSmoke

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Операционная система: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Тип лицензии: Academic Номер лицензии 44260430
2.	Офис: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Тип лицензии: Academic Номер лицензии 44260430

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1.	Электронно-библиотечная система Лань URL: https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система Znanium URL: https://znanium.com/
3.	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ URL: http://www.garant.ru/
4.	Правовая поддержка КОНСУЛЬТАНТПЛЮС URL: http://www.consultant.ru

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Аудитория для практических занятий Компьютерный класс	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории Ауд. 34–10
2	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории
3	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы)	Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-

	образовательную среду ГУАП
--	----------------------------

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.
Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	<p>1.Обсуждение понятия «информация».</p> <p>2. Краткая история информатики как науки о семантической информации.</p> <p>3. Многоуровневая модель информации.</p> <p>4. Соотношение между понятиями «данные», «информация» и «знания».</p> <p>5. Семиотика и проблема восприятия информации.</p> <p>6. Знак, концепт, денотат – треугольник Фреге.</p> <p>7. Связь между многоуровневой моделью информации и семиотическими моделями.</p> <p>8. История возникновения тезаурусов и онтологий.</p> <p>9. Типы тезаурусов.</p> <p>10. Многообразие определения онтологий.</p> <p>11. Определение документа как носителя информации.</p> <p>12. Типы классификации документов.</p> <p>13. Форматы представления документов (текстовых, графических, аудио, видео...) и их особенности.</p>	ПК-5. У.1
2	<p>14. Цели и задачи аналитико-синтетической переработки документов.</p> <p>15. Основные этапы аналитико-синтетической переработки документов.</p> <p>16. Индексация документов.</p> <p>17. Сравнение наиболее распространенных классификаторов (УДК, ГРНТИ, MSC).</p> <p>18. Понятие метаданных.</p> <p>19. Типы и иерархия метаданных.</p> <p>20. Стандарт Dublin Core.</p> <p>21. Особенности аналитико-синтетической переработки электронных документов.</p>	ПК-6. В.1

	22. Библиометрика: исследование количественных характеристик документов. 23. Понятие об импакт-факторе. 24. Основные библиометрические индексы: индекс цитирования, индекс Хирша и его модификации. 25. Вебометрика: особенности количественного анализа интернет-ресурсов. 26. Применение теории графов в вебометрических исследованиях.	
--	---	--

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	Не предусмотрено	

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой

эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

. Задание №1

- . Представьте как технологический процесс подготовку реферата, проверку электронной почты с ответами на письма, написание курсовой работы. Какие алгоритмические структуры при этом использовались? Приведите основные уровни информационной технологии. Проиллюстрируйте их на примере из предыдущего пункта. Докажите, что приведенные примеры отвечают требованиям к технологии. Приведите инструментарий для рассматриваемой технологии.

. Задание №2

Проведите морфологический анализ заданного текста на естественном языке. Для всех слов в тексте укажите их лексико – грамматический класс. Отредактируйте текст, внося разметку о лексико – грамматических классах (используя аббревиатуры классов и/или выделив элементы разметки наклоном или иным образом). Рекомендуется использовать собственную разметку, расшифровку которой привести после текста. Составьте словарь на основании заданного текста. Составьте словарь словоформ для пяти существительных и трех глаголов заданного текста. Составьте словарь устойчивых словосочетаний для данного текста с указанием их значения (пара «словосочетание» - «значение»). Составьте биграммную модель встречаемости лексико-грамматических классов на рассматриваемом тексте. Проанализируйте текст на возможное наличие продукционных правил, исходя из предыдущего этапа и общих представлений о языке. Сделайте выводы.

. Задание № 3

- . Проведите автоматический перевод фрагмента текста, используя несколько доступных переводчиков. Переведите тот же фрагмент текста вручную. Укажите фрагменты, отличающиеся в переводе различными системами. Объясните, почему они возникли. Укажите, какие особенности систем автоматического перевода приводят к возникновению ошибок каждого рода. Приведите пример иерархической памяти переводов на выбранный вами язык для словаря, созданного в одном из предыдущих разделов.

. Задание №4

Создайте в MS Excel терминологический словарь. Конвертируйте созданный файл в формат SDL Trados. Изучите полученные в итоге файлы. Опишите структуру XML – файла и LOG – файла.

- . Создайте в MultiTerm Desktop базу терминов на основании сконвертированных данных. Загрузите термины в созданную базу. Создайте в Trados собственную пустую базу переводов, собственный проект с новой памятью переводов. Подключите в проект созданные в предыдущей работе терминологические базы. Сохраните проект на диск (flash – карту). Познакомьтесь с полученными файлами проекта и их назначением. Закройте проект, смените его расположение и откройте его заново. Проверьте настройки проекта. Установите точность совпадений сегментов – 70%.
- . Выполните перевод заданного текста. При выполнении перевода пополните словарь терминов. В режиме Reports просмотрите отчет по переводу (Pre-Translate Files Report и Analyze Files Report). Сделайте выводы. Создайте новый мультиязыковый проект в SDL Trados с новой памятью переводов. Выполните перевод на оба целевых языка. При выполнении перевода пополните словарь терминов. Откройте режим Translation Memory. Экспортируйте (аналогично импорту) из ранее созданных баз переводов данные в tmx файлы. Создайте общую новую базу перевода с полями для пометки проекта. Импортируйте в нее данные из двух предыдущих переводов, указав, к какому переводу какой сегмент относится. «Почистите» полученную базу перевода от слишком длинных или некорректных сегментов. Экспортируйте полученную базу перевода в tmx файл. Ознакомьтесь с его структурой. Самостоятельно изучите тэги и разметку tmx файла для редактирования вручную. Создайте подпроект для перевода. Закройте проект. Откройте подпроект для редактирования. Откройте файл проекта для редактирования. Отредактируйте перевод, внося в него необходимую редакторскую правку. Создайте подпроект для переводчика. Закройте текущий подпроект. Откройте подпроект для перевода. Откройте файл проекта для переводчика. Подтвердите или отклоните изменения, внесенные редактором. Создайте файл результата. Подготовьте отчет Verify Files. Финализируйте проект.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчёт по лабораторной работе оформляется индивидуально каждым студентом, выполнившим необходимые (независимо от того, выполнялся ли эксперимент индивидуально или в составе группы студентов). Страницы отчёта следует пронумеровать (титульный лист не нумеруется, далее идет страница 2 и т. д.).

Титульный лист отчёта должен содержать фразу: «Отчёт по лабораторной работе «Название работы», чуть ниже: выполнил студент группы (номер группы) (Фамилия, инициалы)». Внизу листа следует указать текущий год. Например, Отчёт по лабораторной работе № (номер работы) «Введение в спектральный анализ». Выполнил студент группы 4332 Иванов И.И.

Вторая страница текста, следующая за титульным листом, должна начинаться с пункта: Цель работы. Отчёт, как правило, должен содержать следующие основные разделы:

1. Цель работы; 2. Теоретическая часть; 3. Программное обеспечение, используемое в работе; 4. Результаты; 5. Выводы.

В случае необходимости в конце отчёта приводится перечень литературы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Теоретическая часть должна содержать минимум необходимых теоретических сведений о предметной области. Не следует копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника.

В разделе Программное обеспечение необходимо описать, с помощью каких инструментальных средств и каким образом были разработаны модели и получены результаты. Рисунки, блок-схемы, описание модели и её особенностей, необходимость отладки – все это должно быть представлено в указанном разделе.

Раздел Результаты включает в себя скриншоты программного приложения, полученные при выполнении лабораторной работы. Рисунки, графики и таблицы нумеруются и подписываются заголовками.

Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, какие новые знания о предмете исследования были получены при выполнении работы, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы.

Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. В случае необходимости в конце отчёта приводится Список литературы, использованной при подготовке к работе.

В тексте отчёта делаются краткие ссылки на литературу (учебники, справочники, иные источники...) номером в квадратных скобках, напр., [1]. Литературные источники нумеруются по мере их появления в тексте отчёта. В конце отчёта даётся их подробный список. На все источники списка литературы должны быть ссылки в тексте отчёта, там, где это необходимо.

При сдаче отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы. Все ответы на дополнительные вопросы, обсуждения выполняются студентом на отдельных листах, включаемых в отчёт (при этом в тексте основного отчёта делается сноска или другой значок, которому будет соответствовать новый материал). При этом письменные замечания преподавателя должны остаться в тексте для ясности динамики работы над отчётом.

Объём отчёта должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчёту включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления.

После приёма преподавателем отчёт хранится на кафедре.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда,

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Главное условие успешности в освоении учебной дисциплины - систематические занятия. Для полного понимания изучаемого материала следует задавать вопросы непосредственно на практических занятиях, чтобы не оставлять пробелов в изучении. За дополнительными разъяснениями и рекомендациями студент может обращаться к преподавателю во время консультаций. Систематическая работа в семестре и выполнение практических заданий обеспечит высокую оценку при прохождении промежуточной аттестации.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по данному предмету подразумевает создание собственного проекта, подключение к системе созданные базы данных (гlossарий=терминологическая база). Это и будет являться практическим экзаменационным заданием.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой